

## RINGKASAN

Uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis walaupun telah sesuai dengan hipotesis yang diajukan, skala data dan rancangan penelitian yang digunakan, tetapi ketepatan hasil pengujian masih tergantung pada instrumen penelitiannya. Bila instrumen penelitian yang digunakan validitas dan reliabilitasnya rendah sudah barang tentu kesimpulan dari pengujian hipotesis tersebut adalah tidak tepat. Pengujian reliabilitas instrumen penelitian dilakukan untuk butir-butir pertanyaan yang sah saja jika butir – butir tersebut memenuhi persyaratan reliabilitas, berarti instrumen menghasilkan ukuran yang konsisten walaupun instrumen tersebut digunakan untuk mengukur berkali-kali.

Pendekatan konsistensi internal dalam estimasi reliabilitas dimaksudkan untuk menghindari masalah-masalah yang biasanya ditimbulkan oleh pendekatan – tes ulang dan pendekatan bentuk paralel. Dalam pendekatan konsistensi internal prosedurnya hanya memerlukan satu kali pengenaan sebuah tes kepada sekelompok individu sebagai subyek. Oleh karena itu pendekatan ini mempunyai nilai praktis dan efisiensi yang tinggi. Prosedur pengujian tersebut dalam prakteknya mudah diterapkan dengan cara sederhana dan mudah dalam penginterpretasiannya. Walaupun demikian, metode konvensional tidak dapat menganalisis hubungan antar faktor di dalam instrumen secara simultan. Oleh sebab itu diperlukan suatu prosedur pengujian alternatif yang dapat menjawab masalah tersebut yaitu dengan analisis statistik dengan metode multivariat. Analisis faktor konfirmatori merupakan teknik analisis statistik multivariat yang dapat digunakan dalam pengujian reliabilitas instrumen penelitian. Akan tetapi di kalangan mahasiswa perguruan tinggi, analisis ini belum terlalu dikenal dan diterapkan, terutama untuk kepentingan pengujian reliabilitas instrumen penelitian. Hal tersebut kemungkinan dikarenakan penggunaannya memerlukan aplikasi *software* khusus di mana tidak semua orang dapat memahami ataupun mengoperasikannya, sehingga metode analisis ini dipandang kurang praktis.

Dari permasalahan di atas maka dilakukan penelitian tentang uji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan teknik belah-dua dengan penerapan analisis faktor konfirmatori dan metode konvensional sebagai pembandingnya.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian terapan, dimana dilakukan penerapan analisis faktor konfirmatori dalam rangka menguji reliabilitas instrumen penelitian dibandingkan dengan metode konvensional yaitu koefisien Spearman-Brown, koefisien Guttman dan koefisien korelasi Pearson. Di mana dilakukan simulasi terhadap instrumen penelitian yang berjumlah 36 item dengan 30 kasus menggunakan teknik belah dua yaitu dengan cara pembelahan awal–akhir dan pembelahan gasal–genap.

Hasil penelitian instrumen yang di uji menunjukkan bahwa pada analisis faktor konfirmatori yang merupakan analisis multivariat tehnik analisis lebih rumit di mana sekalipun elemen matriks banyak yang positif maka elemen yang negatif belum tentu akan hilang dan dapat menghasilkan koefisien reliabilitas yang negatif demikian pula jika nilai  $\lambda$  dominan negatif seperti yang terjadi pada teknik belah dua gasal genap sedangkan pada metode konvensional yang merupakan analisis univariat tehnik analisis lebih mudah yang akan menjumlahkan semua nilai sehingga variabel-variabel yang sebenarnya / seharusnya memiliki korelasi negatif akan dinetralisir oleh proses penjumlahan di mana nilai yang dominan positif menghasilkan koefisien reliabilitas yang positif. Pada penelitian ini juga terdapat nilai  $t$  dan  $r$  yang tidak sesuai untuk analisis

faktor konfirmatori yang disebabkan karena model yang tidak konvergen karena model tidak dapat merespon matriks yang akan dianalisis sehingga masih merupakan model *intermediate solution*. Bila kasus yang kecil pada analisis faktor konfirmatori hasil uji reliabilitas tidak keluar yang disebabkan oleh model yang tidak konvergen atau sampel yang sangat kecil di mana salah satu syarat analisis multivariat adalah jumlah sampel / kasus 5 sampai 10 kali parameter yang dianalisis, sedang pada metode konvensional tidak terjadi hal yang demikian di mana dengan melakukan penjumlahan berpasangan banyaknya variabel / item akan menjadi satu, serta dengan jumlah kasus yang kecil tidak masalah.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil uji reliabilitas pada beberapa analisis secara umum di mana pada metode konvensional lebih banyak yang bermakna dibandingkan analisis faktor konfirmatori dan terdapat reliabilitas yang negatif pada analisis faktor konfirmatori sedangkan pada metode konvensional semua nilai uji reliabilitas adalah positif. Pada analisis faktor konfirmatori semakin banyak item / variabel maka semakin besar kasus yang dibutuhkan akibatnya pada beberapa analisis tidak didapatkan hasil yang lengkap, sedang pada metode konvensional tidak diperlukan kasus yang besar.



**ABSTRACT****A COMPARATIVE STUDY OF THE RESULT OF RELIABILITY TESTS AMONG RESEARCH INSTRUMENT USING SPLIT-HALF TECHNIQUE****Rudy Hartono**

This research was intended to compare the results of reliability tests on research instrument using split-half technique, i.e., the confirmatory factor analysis a part of multivariate analysis, and conventional method, which is part of univariate analysis.

This was an applied research. The application of confirmatory factor analysis was aimed to test the reliability of research instrument and to compare with conventional method, Spearman Brown coefficient, Guttman coefficient and Pearson correlation coefficient along with a simulation of 36 research instruments and 30 cases using split-half technique.

The findings of the research showed that confirmatory factor analysis, which belonged to multivariate analysis, was more complicated and although there were more positive matrix elements, the negative ones were not eliminated and could produce negative reliability. Similar findings were also found in the case of lambda value, which is negatively dominant like that found in even odd split-half technique. Whereas, in conventional method, which was a univariate analysis, the analysis technique was easier, as it only added up all values so that the time variables having negative correlation would be neutralized by the process of adding up where the positively dominant value would produce positive reliability coefficient.

The findings also showed that there were  $t$  and  $r$  values which were not suitable for confirmatory factor analysis, since the model was not convergent because it could not respond to the matrix that would be analyzed so that the parameter estimate remained an intermediate solution. There was a small case in confirmatory factor analysis where the result of reliability was not obtained due to not convergent model and very small sample. This did not happen with the conventional method. By adding up in pairs, the variables and items became one, so that problems would not be found in dealing with small number of cases.

In conclusion, there is a difference between the results of reliability test in some analyses. There are significant differences in the conventional method than the confirmatory factor analysis where there is a negative correlation value. In the conventional method all reliability test values are positive. In the confirmatory factor analysis the more items, the bigger cases are needed. Therefore, in same analyses there is no complete result, whereas in conventional method larger number of cases are not required.

**Key words:** Reliability, Split-half, Confirmatory Factor Analysis, Spearman Brown, Guttman, Pearson.